

Presseinformation

PI 244

„Treffen an der Scharfen Kante“

SpanSet-Fachtagung zum Thema „Schutz textiler Rundschlingen und Hebebänder“

Sicherheit steht für die SpanSet GmbH & Co. KG in Übach-Palenberg an oberster Stelle, wenn es um das Heben schwerer Lasten, den Transport von Gütern oder die Sicherung von Personen bei Arbeiten in der Höhe geht. Eine besondere Herausforderung stellt beim Heben und Umschlagen von schweren Lasten die „Scharfe Kante“ dar: Sie kann ungeschützte Rundschlingen und Hebebänder beschädigen und im schlimmsten Fall schwere Unfälle verursachen.

Dass und wie sich solche Unfälle vermeiden lassen, war Thema der jüngsten SpanSet-Fachtagung „Treffen an der scharfen Kante“ am 11. Juni 2015 in Alsdorf. Über 200 Teilnehmer aus Industrie und öffentlicher Hand konnte SpanSet-Geschäftsführer Patrick Schulte zur Eröffnung begrüßen. Und dabei das Ziel der Tagung festziehen: Die Veranstaltung sollte die teilweise anzutreffende „Unschärfe“ rund um das Thema scharfe Kante beseitigen.

Alfred Sonders, seit 2009 hauptamtlicher Bürgermeister der Stadt Alsdorf, stellte bei der Begrüßung unter anderem den traditionsreichen Veranstaltungsort näher vor. Dort, wo einst die Steinkohlenzeche Anna mit der größten Kokerei Europas stand, wurde nach dem Ende des Bergbaus 1992 mit vielen Millionen Euro das Kultur- und Bildungszentrum Energeticon aufgebaut. Speziell das ehemalige Fördermaschinenhaus mit seinen Tagungs- und Ausstellungsräumen erwies sich als idealer Veranstaltungsort.

Keine aussagekräftigen Unfallstatistiken

Was aber ist überhaupt eine „scharfe Kante“? Die Antwort gab Dr.-Ing. Tobias Jenner von der Berufsgenossenschaft Holz und Metall in Stuttgart: Eine scharfe Kante liegt vor, wenn der Kantenradius „ r “ der Last kleiner ist als die Dicke der Hebebänder oder Rundschlingen. Zwar zeigte Tobias Jenner Beispiele für schwerste Unfälle, doch „Unfälle mit Körperschaden, verursacht durch scharfe Kanten, sind bisher nicht statistisch ausgewertet“. Möglicherweise liegt hier auch ein Grund dafür, dass „scharfen Kanten an Lasten in der Praxis zu wenig Bedeutung zugemessen werden“. Abschließend gab Dr. Jenner den Zuhörern noch wertvolle Tipps zum Einsatz von Anschlagmitteln aus seiner langjährigen Erfahrung.

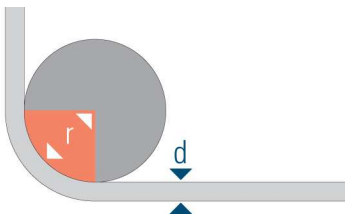


Abb.1: Eine scharfe Kante liegt vor, wenn der Kantenradius „ r “ an der Last kleiner ist als der Durchmesser „ d “ des Anschlagmittels.

Von der wissenschaftlichen Seite näherte sich Prof. Dr.-Ing. Markus Michael von der Technischen Universität Chemnitz dem Thema an. Dort beschäftigt man sich am Institut für Fördertechnik und Kunststoffe intensiv mit der noch relativ jungen Technologie der Hochleistungsfasern, die auch SpanSet in vielen Produkten verwendet. So nutzt SpanSet die speziellen Eigenschaften hochfester Polyethylenfasern beim Hightech-Schnittschutz NoCut®. Zu den Projekten in Chemnitz gehören unter anderem zerstörungsfreie Prüfmethode für hochfeste Faserseile, die Entwicklung neuer Schmierstoffe und Garnabrasionsversuche sowie Untersuchungen zur Witterungsbeständigkeit von Seilen aus hochfesten Polymerfasern. SpanSet führt mit der TU Chemnitz gemeinsame Projekte durch und nutzt die daraus gewonnenen Erkenntnisse für die eigene Entwicklungsarbeit.

Secutex - ein vielseitiges Schutzmaterial

Mit einem Blick zurück in die Geschichte begann Boris Franke, Geschäftsführer der Spanset-secutex GmbH, seinen Vortrag über mit secutex beschichtete Hebebänder und Schutzschläuche. secutex ist ein Polyurethan-Elastomer mit speziellen physikalischen, chemischen und mechanischen Eigenschaften und besonders schnitt- und verschleißfest und schützt textile Anschlagmittel zuverlässig vor Beschädigungen durch raue Oberflächen und scharfe Kanten. Dies wird durch eine 5 bis 6 Millimeter dicke secutex-Beschichtung erreicht, die sich zwischen die Last und das textile Anschlagmittel legt. „Der Kantenradius wird um diese zusätzliche Schicht vergrößert“, erläuterte Boris Franke, „so dass die Kante für ein Hebeband nicht mehr scharf ist und die Hebekräfte von der Kante abgeleitet werden“. Für kritische Anwendungen, beispielsweise das Wenden eines Coils, eignet sich die Kombination „Hebeband mit secutex-Schutzschlauch“. Hierbei kann sich die Last in der elastischen secutex-Beschichtung des Schutzschlauches verhaken, während das Hebeband frei durch den Schutzschlauch gleitet. Boris Franke dazu: „Schneidende Bewegungen sind jetzt nicht mehr möglich, so dass auch kein Verschleiß auftreten kann“.

Beim Heben scharfkantiger Lasten sind neben dem Radius, dem Winkel und der Kantenform die seitlichen Bewegungen quer zur Kante Hauptursache für die Zerstörung textiler Anschlagmittel. Schneidende Bewegungen an der Kante treten auf, wenn sich eine Last im Hebeband in seitlicher Richtung bewegt. Auch hier hilft secutex, das dank seiner sehr hohen Reibung die Lasten gegen Verrutschen in Querrichtung zuverlässig bremst. „Secutex hat“, so Boris Franke, „die Last auch bei deutlicher Schrägstellung sicher im Griff“.



Abb. 2: Wenden eines Coils mit Hebeband im secutex-Schutzschlauch

Tipps und Tricks für die Praxis

Den abschließenden Vortrag hielt ein SpanSet-Duo: Werner Glasen, Leiter Produktmanagement & Marketing und Jörg Scheilen, Anwendungstechniker und Leiter des Seminarwesens. Ihre Empfehlung: Vor jedem Hebevorgang die Technischen Dokumentationen zu den Anschlagmitteln studieren und die Radien an der Last messen. Ihrer Beobachtung zufolge wird in der Praxis auch nicht immer beachtet, dass bei einem um die Last gelegten Anschlagmittel je nach Geometrie nicht nur zwei, sondern vier oder mehr Kontaktpunkte vorhanden sein können. Außerdem, betonte Werner Glasen, sei „zu beachten, dass auch ein Kranhaken entgegen dem ersten Anschein eine scharfe Kante darstellen kann“. Dies gelte vor allem bei dickeren Rundschlingen mit hohen Tragfähigkeiten. Als Ausweg nannte Jörg Scheilen hier - neben der Verwendung eines Schlutzschlauches – den „Griff zu einer Magnum X-Rundschlinge, die bei gleicher Tragfähigkeit deutlich „dünner“ ausfällt als

eine vergleichbare Magnum Plus“. So erreicht man den als „scharfe Kante“ definierten Bereich später als mit konventionellen Rundschlingen, es gibt also mehr Handlungsspielraum für den Anwender.



Abb. 3: Bei gleicher Tragfähigkeit kann die Magnum-X (links) an engere Kantenradien angelegt werden als herkömmliche Rundschlingen (hier: MagnumPlus, rechts).

Ein weiterer wichtiger Punkt beim Heben scharfkantiger Lasten ist die Flächenpressung, die die Last auf das Anschlagmittel ausübt. „Eine zu hohe Flächenpressung allein kann schon ausreichen, um das Anschlagmittel zu durchtrennen“, erläutert Jörg Scheilen. Sie ist umso geringer,

- je breiter die Auflagefläche ist,
- je größer der Radius des Bauteils ist und
- je dicker der Schutz zwischen Bauteil und Anschlagmittel ist.

Damit scharfe Kanten ihr Gefahrenpotenzial verlieren, hat man bei SpanSet einen Leitfaden entwickelt, der die zehn wichtigsten Regeln umfasst: Die „10 Gebote für das Heben scharfkantiger Lasten“. Eine Broschüre, ein Poster mit Übersichten und praktischen Tipps, die neue

App „Heben-Rechner“ und ein Online-„Produkt-Finder“ ergänzen das SpanSet-Kantenschutzprogramm.

Dazu Kasten mit 10 Geboten / Icons, QR-Codes

Hebevorführungen mit schweren, scharfkantigen Lasten

Zum Abschluss der Veranstaltung demonstrierten im Außenbereich SpanSet-Geschäftsführer Hans-Josef Neunfinger und Jörg Scheilen die Wirksamkeit verschiedener Kantenschutzprodukte. Mit einem Liebherr-Kran des Alsdorfer Unternehmens Franz Plum wurde zunächst eine knapp 6 Tonnen schwere Schaufel eines Schaufelradbaggers aus dem Braunkohletagebau Hambach angehoben. Dazu wurde eine SupraPlus-Rundschnalle in einem NoCut-Schutzschlauch an einer scharfen Kante mit einem Radius von ungefähr 1 Millimeter sowie ein Hebeband mit secutex-Schutzschlauch, der als Clipschlauch auf einem Hebeband aufgezogen war, benutzt. „Der NoCut-Schutzschlauch hat den großen Vorteil, dass er sich flexibel an die Last anlegt“, erläuterte Hans-Josef Neunfinger. Ein verstellbares Bandgehänge ermöglichte das Einstellen der Länge, um die Schaufel im Schwerpunkt zu halten.



Abb. 4: Die Schaufel wurde hinten mit einem Hebeband mit secutex-Schutzschlauch ausgestattet. Im vorderen Bereich wurde mit einer Rundschnalle SupraPlus mit NoCut-Schutzschlauch angeschlagen.

Die Widerstandsfähigkeit der verwendeten Schutzmaterialien zeigte sich nach dem Absetzen der Last: Keiner der beiden Schutzschläuche zeigte eine Beschädigung, allenfalls leichte Eindrücke aufgrund der Flächenpressung waren zu sehen. Hans-Josef Neunfinger hob an diesem Beispiel noch einmal hervor, dass die seitliche Bewegung des Anschlagmittels quer zur Last am gefährlichsten ist, weil so Einschnitte auftreten können: „Man muss deshalb immer beachten, dass das Anschlagmittel fest an der Last positioniert ist“.



Abb. 5: Der NoCut Schutzschlauch liegt fest an der Kante der Baggerschaufel an.

Bei der zweiten Demonstration wurde ein knapp 7 Tonnen wiegendes Getriebegehäuse zum Wenden aufgerichtet. Hier wurden zwei PowerStar-Hebebänder benutzt, um zu verhindern, dass sich das asymmetrische Bauteil beim Anheben wegdreht. Sie wurden mit einem secutex-secuwave-Schutzschlauch geschützt, der sich eng an der Kante anhakt und es dem Band ermöglicht, im Schutzschlauch zu gleiten.



Abb. 6: Das Gehäuse wird mit 2 Hebebändern angeschlagen, die durch einen secutex-secuwave Schutzschlauch geschützt sind.

Als Alternative zeigte man auch die Möglichkeit, das Bauteil mit zwei Rundschlingen im Schnürgang aufzustellen. Die Rundschlingen wurden dabei mit zwei NoCut sleeves geschützt. Das weiche Gewebe der NoCut-Schutzschläuche bewahrt bei solchen Einsätzen auch gleichzeitig die empfindlichen Kanten und die Oberfläche des Bauteiles vor Beschädigungen.



Abb. 7: Das Gehäuse wird mit 2 Rundschlingen Magnum-X im Schnürgang angeschlagen. Die Rundschlingen sind ausgestattet mit einem NoCut-Schlauch.

Hans-Josef Neunfinger konnte abschließend jedenfalls ein positives Fazit ziehen. Mit Blick auf die Teilnehmer betonte er: „Uns ist wichtig, dass Sie durch das heute neu erlangte oder verstärkte Wissen mehr Routine im Handhaben von Lasten bekommen und die Sensibilität in Bezug auf Kanten geschärft wurde“. Viele Produkte, die bei der Veranstaltung zu sehen waren, sind aus dem Dialog mit den Kunden entstanden und wurden nicht nur vorab im Labor, sondern auch unter Einsatzbedingungen getestet. In Verbindung mit den für die scharfe Kante sensibilisierten Teilnehmern könnten diese „wirklich sicheren Produkte dazu beitragen, die Arbeitssicherheit in den Betrieben noch weiter zu verbessern“.

Dank langer Erfahrung, hauseigenen Testverfahren, Prüfeinrichtungen und Vor-Ort-Beratungen verfügt SpanSet über ein fundiertes Wissen im Umgang mit scharfen Kanten. Auf www.spanset.de finden Sie alle wesentlichen Informationen zu den Produkten: Gebrauchsanleitungen, Informationsbroschüren, Anwendungsbilder, Videos und Vieles mehr - auch zum Download. SpanSet-Anwendungstechniker stehen den Kunden beratend zur Seite und auch für eine kostenlose Live-Demonstration der Produkte zur Verfügung. Mit ihrer Beratung können beim Hebevorgang nahezu alle „Problemfälle“ gelöst werden. Auch bietet Spanest zum Thema „Scharfe Kante“ regelmäßig Weiterbildungsseminare an, die dem Teilnehmer praxisgerecht aktuelles Wissen vermitteln.

QR-Codes

Broschüre:



Plakat:



Heben-App:



10 Gebote für das Heben scharfkantiger Lasten

1. Lasten nicht ohne vorherige Schulung heben!
2. Hebevorgang mit Hilfe der Konstruktionsunterlagen planen!
3. Betriebsanleitung des Anschlagmittels und der Schnittschutzprodukte vor dem Gebrauch lesen!
4. Falls der Kantenradius der Last nicht bekannt ist, muss dieser mit Messwerkzeugen ermittelt werden.
5. Anschlagmittel müssen immer vor der scharfen Kante geschützt werden!
6. Lasten mit Kantenradien unter 1mm nie ohne Beratung von Anwendungstechnikern heben!
7. Nur Anschlagmittel mit Beschlagteile sind im Schnürgang mit beschichteten Schutzschläuchen zulässig!
8. Nutzung der biegeweichen NoCut sleeves und pads bei Umlenkungen und engen Durchlässen!
9. Schutzschläuche zum Ausgleichen des Anschlagmittels beim Heben scharfkantiger Lasten nutzen!
10. Eine Relativbewegung zwischen Last und Schnittschutz ist unzulässig!